

JP56113879

Publication Title:

METHOD AND BOX FOR MAINTAINING TEMPERATURE OF FLUID CONTROL VALVE

Abstract:

Abstract of JP56113879

PURPOSE: To maintain the temperature of a fluid control valve, by coating the fluid control valve and a pipe connected thereto, with a heat insulating material so that air freely communicates together. CONSTITUTION: A water control valve, in which a controller comprising a pilot valve 4, a pressure gauge, a strainer 16, etc. connected to a pilot pipe 3 is coupled to a valve casing 1 through the pilot pipe 3, and a pipe 2 connected to the water control valve are indirectly coated with a heat insulating material so that air freely communicates together. The air inside the coating is warmed by the heat of water flowing through the valve casing 1 and the pipe 2. The air is thus convected to maintain the temperature of the controller, the pilot pipes 3 for other pipes, etc.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

BEST AVAILABLE COPY

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑮ 特許出願公開

⑰ 公開特許公報 (A)

昭56-113879

⑯ Int. Cl.³
F 16 K 49/00
27/12

識別記号
厅内整理番号
7114-3H
7711-3H

⑯ 公開 昭和56年(1981)9月8日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑩ 流体制御弁の保温方法及びその保温函

神戸市須磨区高尾台2丁目12番
5号

⑪ 特 願 昭55-15676
⑫ 出 願 昭55(1980)2月12日
⑬ 発明者 山崎定芳

⑭ 出願人 山崎定芳
神戸市須磨区高尾台2丁目12番
5号

明細書

1. 発明の名称

流体制御弁の保温方法及びその保温函。

2. 特許請求の範囲

1. 流体制御弁と該流体制御弁を接続した管との周囲を空気が自在に連通するように断熱材をもつて被覆し、上記被覆内の空気を流体制御弁本体と接続した管の有する温度の熱エネルギーにて加温対流を起させ、流体制御弁を保温することと特徴とする流体制御弁の保温方法。

2. 流体制御弁と該流体制御弁を接続した管との周囲を空気が自在に連通するように断熱材をもつて形成した函片をもつて組立構成することと特徴とする流体制御弁の保温函。

3. 函片を管軸方向に左右対称形成し組立構成する特許請求の範囲才2項記載の流体制御弁の保温函。

4. 函片を管軸方向に上下組合せ組立構成する特許請求の範囲才2項記載の流体制御弁の保温函。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、流体を輸送する管に接続された制御弁が冷めた外気に晒され、その制御弁の1部分又は全体が凍結して所要の性能の低下や管家の機能を失う等の事故を防止の保温方法及びその保温函に関するものである。

流体制御弁には、減圧弁、水位調整弁、緩衝逆止弁、電磁操作弁、差圧調整弁、自動開閉弁、走流量弁等、いに緊急遮断弁等が水等の流体を輸送する管に数多く接続使用されているが、その殆どは、一次側又は二次側、時には一次側二、次側等の管内圧力の変化等により流体制御の機能が自動的に働くよう構成されている。これら流体制御弁が自動的に働くために、上記の圧力変化を弁体に設けた制御装置を用いて調整栓や球弁等に夫々元いる細い口径の水道を用いたパイロットパイプは外気温が零度以下になると容易に凍結するため、上記のように構成している流体制御弁は直に性能低下や機能が止ってしまう等の流体輸送に重大なる支障を来して来た。この対策として

3. 4. 井本体と制御装置調整装置及びこれらを連絡するパイロットパイプは天端部を削りに断熱材を直接被覆する方法が一般的に行はれでいるが、この場合には井本体の温度の熱エネルギーと他の各種装置やパイロットパイプ等は伝給出来ない。その上にパイロットパイプは細くて長いうちに内部の水は主として圧力を経て作用が主目的であるから流速は遅くなり、そのためには外気温が 0°C 以下になると容易に凍結して液体制御弁の機能を失ってしまう等の実用上の問題点を持つでいる。口：井本体、制御装置調整装置及びこれらを連絡するパイロットパイプと一緒に直接断熱材で被覆し、その中に電熱ヒーターを内蔵し液体制御弁全体を加熱する方法が用いられるが、この方法では実際の数多くの斯く現場で実施するには物理的又は経済的に実施困難な条件が多い等の問題点があり、これら等は接続し液体制御弁を運用する立場の人達から上記液体制御弁の加熱又は保溫等の問題点の解決することを強く要望されて来た。

温と遮断されでいるから外気温に影響されるとはない。口：制御弁(4)内外流れの水は、管と乱流で流れるのでその制御弁(4)は効率よくその流れでいる水の温度に暖められ、外気温が水温より低い場合被覆内の空気は制御弁(4)と管(2),(2')により暖められ対流を起して自動的に制御調整装置並びに各パイロットパイプ(3)は確実に制御弁(4)内と流れている水温近くまで暖められる。ハ

従つて従来の水制御弁保溫方法と異なり保溫効果は顯著である上に電源や電熱ヒーターを必要としないので本発明の水流体制御弁はこれまでの物理的、経済的、技術的等々の問題を容易に確実に解決し得ることが出来た。

本発明の方法は、水以外の液体を輸送する管に接続されている各種の制御弁の保溫にも適用出来る。

実施例-2 特許請求の範囲第3項、方3項記載の液体制御弁の保溫面を方3回左側に示す図に基づいて説明する。

水制御弁(16)と該水制御弁(16)を接続した管(2a),(2a')

この説明は上記液体制御弁の保溫方法及び保溫装置等の問題点と解決する方法との関係性を確認することを目的としたものである。

実施例-1 特許請求の範囲第1項に因して方1回、方2回に基づいて説明する。

パイロット弁(14)、圧力計、ストレーナー(16)、各種の小形弁(10)、ならびに逆止弁(7)等とパイロットパイプ(3)と個々又は相互に連結した制御調整装置とパイロットパイプ(3)は、井本体(1)に連結構造した水制御弁(4)と接続した管(2),(2')との周囲と空気が自在に連通するよう)に断熱材をもつて直接的に被覆し、外気と被覆された内部と遮断すると共に被覆内の空気と管(2),(2')と井本体(1)内と流れの水の熱により暖められ上記管(2),(2')と井本体(1)の温度の熱エネルギーにより暖めその空気の対流を起させ、その暖められた対流していき空気により制御調整装置と各配管のパイロットパイプ(3)等を暖める保溫方法。

作用効果としては、1. 水制御弁(4)は外気

との周囲と空気が自在に連通するよう)に複数のレタントフォーム材をもつて、管軸方向左右対称に形成した同形の2つの函片(12a),(12a')の夫々の開放部と衝合せ、その間に両接続した管(3a),(3a')の1節と水制御弁(16)と内蔵し夫々の函片(12a),(12a')に設けた突部(13a)と(13a'),(14a)と(14a')と(15a)と(15a')と夫々繋結し構成される水制御弁の保溫面(18a)。

作用効果としては、1. 水制御弁の保溫面(18a)は内外遮断が香めた断熱材で形成されていきの保溫効果は大きい。口：水制御弁の保溫面(18a)は軽量かつ水制御弁(16)を内蔵しながら同形の函片(12a),(12a')を衝合せ函片(12a),(12a')に天を設けた突部(13a)と(13a'),(14a)と(14a'),(15a)と(15a')をハンドルで夫々繋結するなどにより容易に管(2a),(2a')に取付か出来る。ハ：水制御弁の保溫面(18a)は特にその中の水制御弁(16)の温度の熱エネルギーを利用来して水制御弁(16)の制御調整装置並びに各配管のパイロットパイプ(3)を空気の対流で暖めることが出来る。二、水制御弁の保溫面(18a)の下部に内外に連する適宜の小さな孔(16a)が形成され、これで水制御弁(16)の性

能と低下させたり保溫効果を悪くするこことはない。

実施例-3. 特許請求の範囲第2項第4項記載の流体制御井の保溫部を第12図ないし第14図に基づいて説明する。

水制御井(110)と該水制御井(110)周囲した管(2a)(2a')との間に空気が自在に連通するように管沿エアレンズ孔をもつて管軸と境に上下に2分割の上部凸片(19a)、下部凸片(20a)には支点合せ環締付れる突部(13a),(13a'),(14a),(14a'),(15a)を設け、上部凸片(19a)の天底に12栓(23)が着脱する覗き孔(21a)を施し、上記の上部凸片(19a)と下部凸片(20a)の1周部部と衝合せ組立時に最下部中央に内側に通連する適宜の小孔(16b)が形成されると共に上部凸片(19a)と下部凸片(20a)とを衝合せ組立て構成した水制御井の保溫部(18a)。

作用効果は、実施例-2と全く同じ効果を有する他に、覗き孔(21a)が施されており、制御調整装置の操作や調整等が極めて容易に出来る効果もある。

要すには実施例-2の水制御井の保溫部(18a)の構造の正面部に覗き孔を設けることが出来る。

4. 図面の簡単な説明

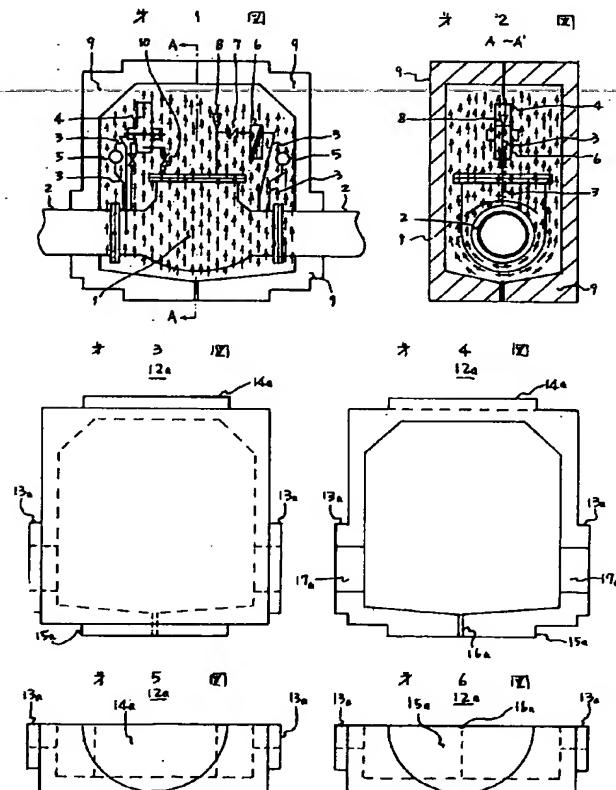
第1図は、管に接続した流体制御井の保溫部(18a)と本の正面内部。第2図は第1図の側面内部。第3図は実施例-2の保溫部の正面を示す。第4図は第3図の背面を示す。第5図は第3図の上面を示す。第6図は第3図の底面を示す。第7図は第3図の側面を示す。第8図は水制御井の保溫部の側面を示す。第9図は第3図ないし第4図の凸片を組立てた第10図の水制御井の保溫部斜視状態を示す。第10図は、第9図の保溫部と管に接続した水制御井に設置した状態の内部を示す。第11図は第10図の側面を示す。第12図は実施例-3の上下部凸片を衝合組立した水制御井の保溫部の絶歓した内部を示す。第13図は第12図の側面を示す。第14図は第12図第13図で形成した水制御井の保溫部の斜視状態を示す。

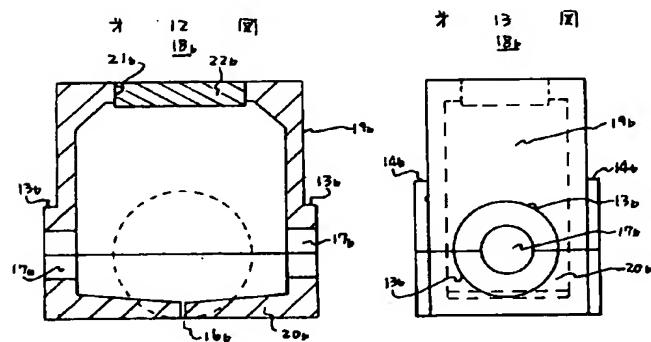
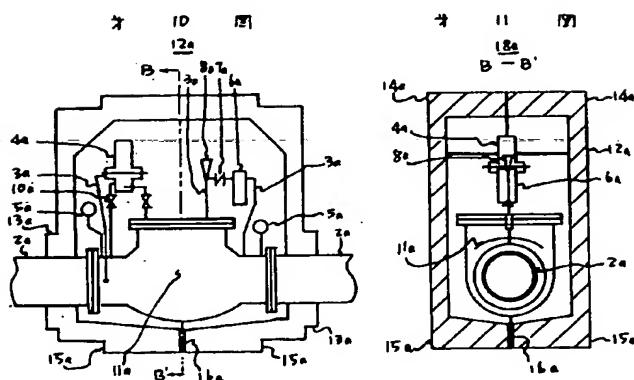
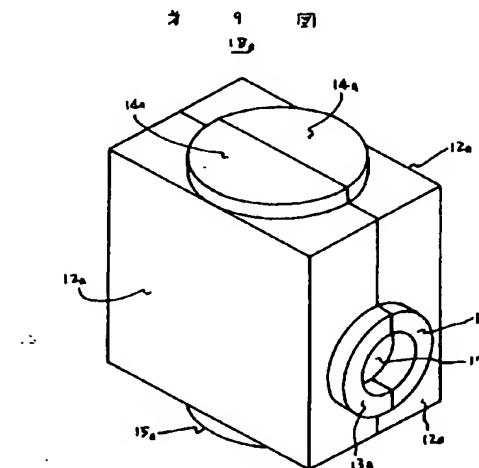
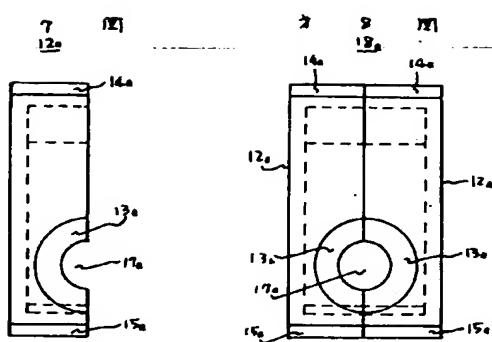
1…井体 2…管 2a…管 2b…管 3…ハロ 4…ロットハロ 5…3a…ハロ 1ロットハロ 6…4…ハロ 1ロット管 7…ハロ 1ロット井 8…圧力計
5a…圧力計 6…ストレーナー 6a…ストレーナー

7…遮止井 7a…遮止井 8…=ドル井 8a…=
一ドル井 9…断熱材 10…井 10a…井 11a…
水制御井 11a…水制御井 12a…凸片 13a…突部
14a…突部 15a…突部 13b…突部 14b…突部 15b…
突部 16a…小孔 16b…小孔 17a…首部着孔 17b…
首部着孔 18a…水制御井の保溫部 18b…水制
御井の保溫部 19a…上部凸片 20a…下部凸片
21a…覗き孔 22a…栓

昭和55年2月12日

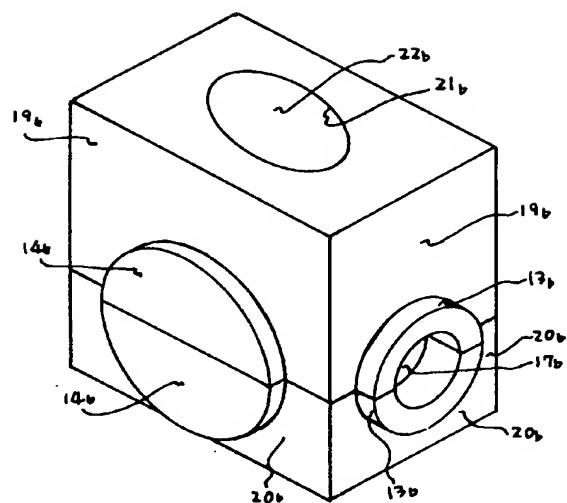
特許出願人 山崎定芳





考 14 図

18b



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT OR DRAWING
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.